

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété

Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
27 octobre 2005 (27.10.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/100912 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : G01C 5/00

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2005/050770

(22) Date de dépôt international :
23 février 2005 (23.02.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
04 02870 19 mars 2004 (19.03.2004) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : THALES [FR/FR]; 45 rue de Villiers, F-92200 NEUILLY/SUR/SEINE (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : BITAR, Elias [FR/FR]; THALES Intellectual Property, 31/33

Avenue Aristide Briand, F-94117 ARCEUIL Cedex (FR). MARTY, Nicolas [FR/FR]; THALES Intellectual Property, 31/33 Avenue Aristide Briand, F-94117 ARCEUIL Cedex (FR).

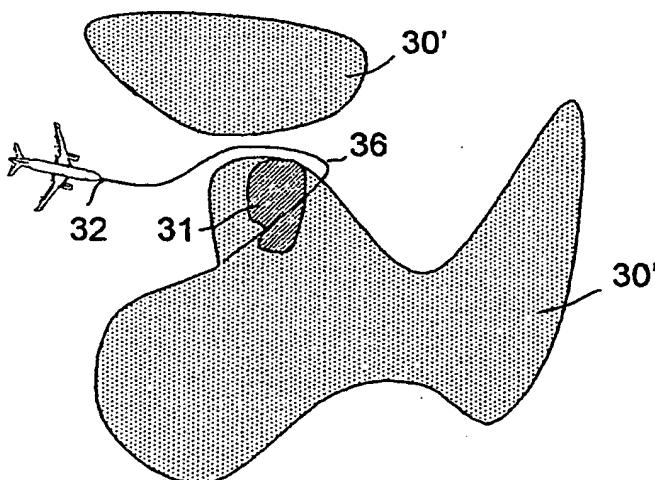
(74) Mandataires : BEYLOT, Jacques etc.; Thales Intellectual Property, 31/33 Avenue Aristide Briand, F-94117 Arceuil Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR LOCATING DIFFICULT ACCESS POINTS ON A MAP

(54) Titre : PROCÉDÉ DE REPERAGE, SUR UNE CARTE, DE POINTS DIFFICILES D'ACCÈS



reliefs non accessible by the shortest path but accessible through looping.

(57) **Abstract:** The invention concerns a method for locating difficult access points on a topological map or a zone flown over by an aircraft, plotted from a map of curvilinear distances taking into account the vertical profile of the aircraft flight which consists in analyzing the curvilinear distance map, using a chamfer mask indexing approximate values $C(V)$ of the Euclidean distances separating a point C_{00} of the map from its nearest neighbours V , to extract therefrom, in each point C_{00} of the map of curvilinear distances, the differences $IDT(V)-DT(0)$ of the curvilinear distances separating the C_{00} point concerned from its nearest neighbours, comparing said differences $IDT(V)-DT(0)$ with approximate values $C(V)$ of the Euclidean distances of the chamfer mask and qualifying the point concerned as being difficult of access when a difference is observed between Euclidean distance and difference of curvilinear distances. Said tracking is useful for signalling

(57) **Abbrégé :** Le repérage de points difficiles d'accès, sur une carte topologique de la zone survolée par un aéronef, tracée à partir d'une carte de distances curvilignes tenant compte du profil vertical de vol de l'aéronef se fait en analysant la carte de distances curvilignes, au moyen d'un masque de chansfein répertoriant les valeurs approchées $C(V)$ des distances euclidiennes séparant un point C_{00} de la carte de ses plus proches voisins V , pour en extraire, en chaque point C_{00} de la carte de distances curvilignes, les écarts $IDT(V)-DT(0)$ de distances curvilignes séparant le point considéré C_{00} de ses plus proches voisins V , comparer ces écarts $IDT(V)-DT(0)$ avec les valeurs approchées $C(V)$ des distances euclidiennes du masque de chansfein et qualifier, le point considéré, de difficile d'accès lorsqu'une différence est constatée entre distance euclidienne et écart de distances curvilignes. Ce repérage s'avère utile pour signaler les reliefs non accessibles par un trajet au plus court mais accessibles après contournement.

WO 2005/100912 A1



(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BE, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.